

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **2000261834 A**

(43) Date of publication of application: **22.09.00**

(51) Int. Cl.
H04N 17/00
H04N 5/225
H04N 5/232
H04N 17/02
H04Q 9/00

(21) Application number: **11058170**

(22) Date of filing: **05.03.99**

(71) Applicant: **MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD**

(72) Inventor: **IWAI NOBUO**

(54) **SYSTEM AND DEVICE FOR DIAGNOSTIC ADJUSTMENT, IMAGE PICKUP DEVICE AND SUBJECT BOX**

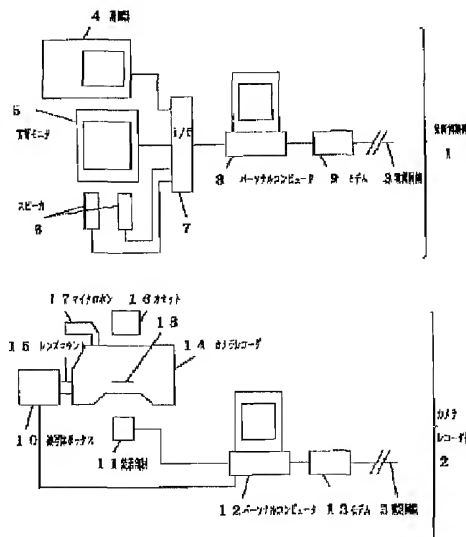
(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To facilitate diagnostic adjustment by communicably connecting a diagnostic adjustment device to an image pickup device and executing diagnostic adjustment to the image pickup device from a position remote from the image pickup device so as to eliminate the need for large-scale equipment and to unnecessitate special understanding of the usage, etc., of the equipment.

SOLUTION: Equipments for processing data 4 to 8 are arranged on the side of diagnostic adjustment 1 and equipments for delivering and receiving data 10 to 14 are arranged on the side of a camera recorder 2 and connected through a telephone line 3. A personal computer 12 outputs data for the diagnostic adjustment of the camera recorder 14, which are obtained from the recorder 14 through a mounted member 11, to the line 3 through a modem 13 and can transmit data for diagnostic adjustment to the side of diagnostic adjustment 1. Thus, though

the side 1 is at a position remote from the side 2, an engineer existing on the side 1 can adjust diagnosis with respect to the recorder 14 on the side 2 only by operating a personal computer 8.

COPYRIGHT: (C)2000,JPO



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2000-261834
(P2000-261834A)

(43) 公開日 平成12年9月22日 (2000. 9. 22)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
H 0 4 N 17/00		H 0 4 N 17/00	K 5 C 0 2 2
5/225		5/225	F 5 C 0 6 1
5/232		5/232	B 5 K 0 4 8
17/02		17/02	Z
H 0 4 Q 9/00	3 1 1	H 0 4 Q 9/00	3 1 1 W
		審査請求 未請求 請求項の数13	OL (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平11-58170

(22) 出願日 平成11年3月5日 (1999. 3. 5)

(71) 出願人 000003821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 岩井 伸郎

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(74) 代理人 100086737

弁理士 岡田 和秀

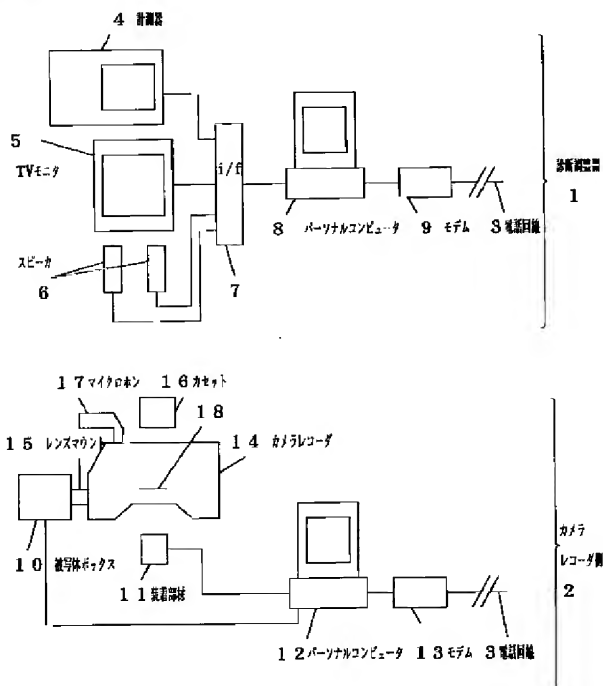
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 診断調整システム、診断調整装置、撮像装置、被写体ボックス

(57) 【要約】

【課題】ユーザー側ではカメラレコーダの診断調整のための大掛かりな機材を不要化し、また機材の使用方法等の特別な理解を不要化し、診断調整は容易にする。

【解決手段】カメラレコーダ14と、カメラレコーダ14の診断調整を行う診断調整装置4～8とを備え、診断調整を実施するに際しては、診断調整装置4～8を電話回線3を介してカメラレコーダ14に通信可能に接続しカメラレコーダ14に対しての診断調整を遠隔位置より実施可能とした構成。



【特許請求の範囲】

【請求項1】撮像装置と、
前記撮像装置の診断および／または調整あるいはこれらに類する事項（診断調整）を行う診断調整装置と、
を具備し、
前記診断調整を実施するに際しては、前記診断調整装置を所定の通信手段を介して前記撮像装置に通信可能に接続することにより、前記撮像装置に対しての診断調整を当該撮像装置からは遠隔した位置から実施可能とされている、
ことを特徴とする診断調整システム。

【請求項2】請求項1に記載の診断調整システムにおいて、
前記診断調整装置は、
前記撮像装置からの診断調整のためのデータに基づいて所要の診断調整をするためのデータ処理用機材と、
前記撮像装置に取り付けられ該撮像装置との間でのデータの授受のためのデータ授受用機材とを有し、
前記診断調整装置により前記診断調整を実施するに際しては、前記データ授受用機材を前記撮像装置に接続するとともに、データ授受用機材により前記撮像装置の診断調整に関するデータを取得し、この取得したデータを前記通信手段を介して前記データ処理用機材に送信する、
ことを特徴とする診断調整システム。

【請求項3】請求項2に記載の診断調整システムにおいて、
前記データ授受用機材として、
診断調整のための基準となる基準被写体が収納されたもので前記撮像装置に装着される被写体ボックスを有する、
ことを特徴とする診断調整システム。

【請求項4】請求項2または3に記載の診断調整システムにおいて、
前記データ授受用機材として、
前記撮像装置に装着されて該撮像装置内のマイクロコンピュータとのインタフェースをとる装着部材と、
前記装着部材に接続されるパーソナルコンピュータと、
を有し、
前記装着部材を介して前記パーソナルコンピュータに取り込んだ前記データを前記通信手段を介して前記データ処理用機材に送信可能とした、
ことを特徴とする診断調整システム。

【請求項5】請求項2または3に記載の診断調整システムにおいて、
前記データ授受用機材として、
前記撮像装置からのデータを前記データ処理用機材に送信する携帯無線機を含む、
ことを特徴とする診断調整システム。

【請求項6】撮像装置の診断および／または調整あるいはこれらに類する事項（診断調整）を行う診断調整装置

において、
前記診断調整を実施するに際しては、前記撮像装置からの診断調整に関するデータを所定の通信手段を介して当該撮像装置からは遠隔した位置で受信可能とし、この遠隔位置において当該診断調整を実施可能とされている、
ことを特徴とする診断調整装置。

【請求項7】請求項6に記載の診断調整装置において、
前記撮像装置からの診断調整のためのデータに基づいて所要の診断調整をするためのデータ処理用機材と、
前記撮像装置に取り付けられ該撮像装置との間でのデータの送受信のためのデータ授受用機材とを有し、
前記診断調整装置により前記診断調整を実施するに際しては、前記データ授受用機材を前記撮像装置に取り付けるとともに、データ授受用機材により前記撮像装置の診断調整に関するデータを取得し、この取得したデータを前記通信手段を介して前記データ処理用機材に送信する、
ことを特徴とする診断調整装置。

【請求項8】請求項7に記載の診断調整装置において、
前記データ授受用機材として、
診断調整のための基準となる基準被写体が収納されたもので前記撮像装置に装着される被写体ボックスを有する、
ことを特徴とする診断調整装置。

【請求項9】請求項7または8に記載の診断調整装置において、
前記データ授受用機材として、
前記撮像装置に装着されて該撮像装置内のマイクロコンピュータとのインタフェースをとる装着部材と、
前記装着部材に接続されるパーソナルコンピュータと、
を有し、
前記装着部材を介して前記パーソナルコンピュータに取り込んだ前記データを前記通信手段を介して前記データ処理用機材に送信可能とした、
ことを特徴とする診断調整装置。

【請求項10】請求項7または8に記載の診断調整装置において、
前記データ授受用機材として、
前記撮像装置からのデータを前記データ処理用機材に送信する携帯無線機を含む、
ことを特徴とする診断調整装置。

【請求項11】請求項6ないし10いずれかに記載の診断調整装置と共に使用されて診断調整に関するデータを処理して当該診断調整装置に出力可能に構成されている、ことを特徴とする撮像装置。

【請求項12】診断調整に関するデータを請求項6に記載の診断調整装置に出力可能に構成されている、ことを特徴とする撮像装置。

【請求項13】撮像装置の診断調整のための基準となる基準被写体が収納されたもので前記撮像装置に装着され

る、ことを特徴とする被写体ボックス。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、カメラレコーダ等の撮像装置の診断および／または調整あるいはこれらに類する事項（診断調整）を行う診断調整システムおよびこれに用いる診断調整装置ならびに撮像装置に関する。ここで前記類する事項としては診断、調整のみならず例えば点検、補修、動作状況の確認も含む。

【0002】

【従来の技術】撮像装置の一例として例えばカメラレコーダに対しその故障等の診断あるいは調整を行うためには各種の機材が必要とされる。この診断調整のための機材には例えばテレビモニタであるとか信号波形と色の飽和度、色調とが観察できる計測機であるとか工具類、その他の機材がある。そして、従来での診断調整システムにおいては、例えば、カメラレコーダのユーザーとして例えばテレビ放送局の場合であればその放送局の一員であるカメラレコーダのカメラマン自身が実際の撮影現場においてその撮影の直前に実際に前記機材をセットしたうえでカメラレコーダを作動させて診断調整を行ったり、この診断調整ができない場合ではユーザーである放送局側からの派遣技術者が診断調整を行うか、あるいはカメラレコーダのメーカーから派遣されたサービスマン等が撮影現場まで出張して診断調整を行うかしている。また、定期的に診断調整を行う場合では、サービスマンの拠点にまでカメラレコーダを送り付けることが必要となる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】このような診断調整システムでは、まず、ユーザーの立場からすると、カメラレコーダの診断調整のための機材が必要となり、この機材が高価であるうえ、この機材の使用法とか診断調整方法とかを理解しておくことが必要とされるからユーザーにとってはその診断調整は必ずしも容易ではない。また、サービスマンが撮影現場まで出張することも出張コストがかかる一方で、サービス拠点にまでカメラレコーダを送り付けることも手間がかかるうえ、診断調整を終了してユーザー側にまでカメラレコーダが返送されるまでに相当な時間がかかる。また、メーカー側としてもサービスマンを逐一派遣する場合はサービスマンが持ち込む機材も大きくまた数も多いので相当な負担になるうえサービスマンの教育あるいは不足もあり得るなどユーザーに対して十分にサービスを提供できないおそれもある。

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明の診断調整システムにおいては、撮像装置と、前記撮像装置の診断および／または調整あるいはこれらに類する事項（診断調整）を行う診断調整装置とを具備し、前記診断調整を実施す

るに際しては、前記診断調整装置を所定の通信手段を介して前記撮像装置に通信可能に接続することにより、前記撮像装置に対しての診断調整を当該撮像装置からは遠隔した位置から実施可能としたことによって上述の課題を解決している。

【0005】

【発明の実施の形態】請求項1に係る診断調整システムは、撮像装置と、前記撮像装置の診断および／または調整あるいはこれらに類する事項（診断調整）を行う診断調整装置とを具備し、前記診断調整を実施するに際しては、前記診断調整装置を所定の通信手段を介して前記撮像装置に通信可能に接続することにより、前記撮像装置に対しての診断調整を当該撮像装置からは遠隔した位置から実施可能とされていることを特徴としている。

【0006】請求項2に係る診断調整システムは、請求項1において、前記診断調整装置が前記撮像装置からの診断調整のためのデータに基づいて所要の診断調整をするためのデータ処理用機材と、前記撮像装置に取り付けられ該撮像装置との間でのデータの授受のためのデータ授受用機材とを有し、前記診断調整装置により前記診断調整を実施するに際しては、前記データ授受用機材を前記撮像装置に接続するとともに、データ授受用機材により前記撮像装置の診断調整に関するデータを取得し、この取得したデータを前記通信手段を介して前記データ処理用機材に送信するようにしたことを特徴としている。

【0007】請求項3に係る診断調整システムは、請求項2において、前記データ授受用機材として、診断調整のための基準となる基準被写体が収納されたもので前記撮像装置に装着される被写体ボックスを有することを特徴としている。

【0008】請求項4に係る診断調整システムは、請求項2または3において、前記データ授受用機材として、前記撮像装置に装着されて該撮像装置内のマイクロコンピュータとのインタフェースをとる装着部材と、前記装着部材に接続されるパーソナルコンピュータとを有し、前記装着部材を介して前記パーソナルコンピュータに取り込んだ前記データを前記通信手段を介して前記データ処理用機材に送信可能としたことを特徴としている。

【0009】請求項5に係る診断調整システムは、請求項2または3において、前記データ授受用機材として、前記撮像装置からのデータを前記データ処理用機材に送信する携帯無線機を含むことを特徴としている。

【0010】請求項6に係る診断調整装置は、撮像装置の診断および／または調整あるいはこれらに類する事項（診断調整）を行う診断調整装置において、前記診断調整を実施するに際しては、前記撮像装置からの診断調整に関するデータを所定の通信手段を介して当該撮像装置からは遠隔した位置で受信可能とし、この遠隔位置において当該診断調整を実施可能とされていることを特徴としている。

【0011】請求項7に係る診断調整装置は、請求項6において、前記撮像装置からの診断調整のためのデータに基づいて所要の診断調整をするためのデータ処理用機材と、前記撮像装置に取り付けられ該撮像装置との間でのデータの送受信のためのデータ授受用機材とを有し、前記診断調整装置により前記診断調整を実施するに際しては、前記データ授受用機材を前記撮像装置に取り付けるとともに、データ授受用機材により前記撮像装置の診断調整に関するデータを取得し、この取得したデータを前記通信手段を介して前記データ処理用機材に送信することを特徴としている。

【0012】請求項8の診断調整装置は、請求項7において、前記データ授受用機材として、診断調整のための基準となる基準被写体が収納されたもので前記撮像装置に装着される被写体ボックスを有することを特徴としている。

【0013】請求項9の診断調整装置は、請求項7または8において、前記データ授受用機材として、前記撮像装置に装着されて該撮像装置内のマイクロコンピュータとのインタフェースをとる装着部材と、前記装着部材に接続されるパーソナルコンピュータとを有し、前記装着部材を介して前記パーソナルコンピュータに取り込んだ前記データを前記通信手段を介して前記データ処理用機材に送信可能としたことを特徴としている。

【0014】請求項10の診断調整装置は、請求項7または8において、前記データ授受用機材として、前記撮像装置からのデータを前記データ処理用機材に送信する携帯無線機を含むことを特徴としている。

【0015】請求項11の撮像装置は、請求項6ないし10いずれかに記載の診断調整装置と共に使用されて診断調整に関するデータを処理して当該診断調整装置に出力可能に構成されていることを特徴としている。

【0016】請求項12の撮像装置は、診断調整に関するデータを請求項6に記載の診断調整装置に出力可能に構成されていることを特徴としている。

【0017】請求項13の被写体ボックスは、撮像装置の診断調整のための基準となる基準被写体が収納されたもので前記撮像装置に装着されることを特徴としている。

【0018】以下、本発明の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。なお、本実施の形態では撮像装置としてカメラレコーダに適用しているが、これに限定されるものではなく、VTR等の記録再生機能、テレビカメラ等の撮像機能、これら両機能を備えた機器などのすべてに適用できる。

【0019】図1を参照して本実施の形態について説明する。

【0020】本実施の形態の診断調整システムは、カメラレコーダに対しての診断調整を行う診断調整側1と、これにより診断調整のために遠隔操作ないしは制御され

るカメラレコーダ側2とに分かれている。診断調整側1とカメラレコーダ側2とは通信手段の一例である電話回線3で接続されている。そして、上記構成により、本実施の形態のシステムにおいては、診断調整を実施するに際しては、診断調整側1を所定の通信手段例えば電話回線3を介してカメラレコーダ側2に通信可能に接続することにより、カメラレコーダ側2に配置されている撮像装置としてのカメラレコーダに対しての診断調整をカメラレコーダ側からは遠隔した位置から実施可能とされている。

【0021】本実施の形態の診断調整装置は、カメラレコーダの診断調整のための機材としてデータ処理用機材と、データ授受用機材とを有している。データ処理用機材は、撮像装置からの診断調整のためのデータに基づいて所要の診断調整をする。データ授受用機材は、診断調整側1とカメラレコーダ側2との間でのデータの授受のためにカメラレコーダ側に配置される。そのため、データ処理用機材は、診断調整側1に配置され、データ授受用機材はカメラレコーダ側2に配置され、両機材1、2は電話回線3で接続されている。

【0022】こうした診断調整装置によりカメラレコーダの診断調整を実施するに際しては、データ授受用機材をカメラレコーダに配備するとともに、データ授受用機材によりカメラレコーダの診断調整に関するデータを取得し、この取得したデータを電話回線3を介してデータ処理用機材に送信するようになっている。

【0023】本実施の形態では、診断調整側1に配置されるデータ処理用機材の一例として、計測器（波形モニタベクトルスコープ）4と、テレビ（TV）モニタ5と、スピーカ6と、インタフェース7と、パーソナルコンピュータ8と、モデム9とを有している。また、本実施の形態では、カメラレコーダ側2に配置されるデータ授受用機材の一例として、被写体ボックス10、インタフェース用の装着部材11と、パーソナルコンピュータ12と、モデム13とを有している。被写体ボックス10はカメラレコーダ14のレンズマウント15に装着されているレンズを取り外し、そのレンズマウント15に装着されるようになっている。データ処理用機材のうち計測器4は波形モニタ用ベクトルスコープ（ホワイトバランスがとれると軌跡が中心にくる。）とが装備されたものでありこれで波形とベクトルとを観察できるものでありこのような診断調整のためのかかる観察については周知であるので説明を省略する。またテレビモニタ5およびスピーカ6も同様にこのような診断調整では周知であるので説明を省略する。カメラレコーダ2側からカメラレコーダ14の状態に関するデータが電話回線2を介してパーソナルコンピュータ8に入力されると、パーソナルコンピュータ8はインタフェース7を介して計測器4、テレビモニタ5およびスピーカ6それぞれに対応するデータあるいは信号を出力し、かつ、計測器4、テレ

ビモニター上での計測状態、モニター状態から診断調整側にいる技術者がパーソナルコンピュータ8を操作して診断調整を行い、その診断調整データを電話回線3を介してカメラレコーダ側2に送信する。診断調整データとしては、暗所撮影での感度アップのためのアンプゲイン調整可能か否かの確認、民生用とは異なりいわゆるプロ用の場合でのホワイトバランス機能が作動するか否かの確認、また、カメラレコーダ14はVTRが搭載されているのでそれによる録画再生機能の確認、レンズの動作確認等のデータがある。

【0024】これらデータに従ってカメラレコーダ側2ではカメラレコーダ14に対する診断調整を行われる。データ授受用機材において、被写体ボックス10は、カメラレコーダ14のレンズマウント15に着脱可能に装着されるものであり、この内部には診断調整の基準となるグレースケールチャート、変調度チャート、色チャートが選択可能に配備されており、これら各チャートを選択してカメラレコーダ14で撮像できるようになっている。カメラレコーダ14にはビデオテープカセット16が装着され、また、マイクロホン17から音声を取り込まれる。インタフェース用装着部材11は、カメラレコーダ14の装着口18に装着されて該カメラレコーダ14内のマイクロコンピュータとのインタフェースをとることができるようになっている。パーソナルコンピュータ12は、この装着部材11を介してカメラレコーダ14から取得されるカメラレコーダ14の診断調整のための上述のデータをモデム13を介して電話回線3に出力し、診断調整側1にそのデータを送信できるようになっている。

【0025】したがって、診断調整側1がカメラレコーダ側2から遠隔した位置であっても、診断調整側1にいる技術者は、パーソナルコンピュータ8を操作するだけでカメラレコーダ側2にいるカメラレコーダ14に対する診断調整を行うことができるようになっている。

【0026】図2を参照してカメラレコーダ14の内部回路の概略構成を説明すると、被写体撮像部20は被写体ボックス10内の選択されたチャートを撮像する。この撮像信号は、カメラ信号処理部21で処理されたうえでカメラ信号としてカメラマイコン22の制御のもとにVTR信号処理部23に取り込まれる。VTR信号処理部23ではVTRマイコン24の制御のもとにこのカメラ信号をビデオテープカセット16に録画し、またこの録画信号をVTR信号として再生出力する。両処理部21, 23の処理に際しては両マイコン22, 24間で通信が行われる。こうしたカメラ信号およびVTR信号はA/D変換部25でA/D変換されてフレームメモリ26に入力される。フレームメモリ26が配備されるのは、カメラレコーダ側2から診断調整側1へのデータの送信手段が電話回線3であるために、静止画像としてデータを送信する必要があるからである。こうしてフレー

ムメモリ26に蓄積された静止画像のデータはカメラマイコン22に入力される。インタフェース装着部材11は、内部にカメラマイコン22とのインタフェースのためのインタフェースマイコンと、RS232Cインタフェースとが内蔵されており、カメラマイコン22からのデータを取り込むとともにパーソナルコンピュータ12にそのデータを出力する。パーソナルコンピュータ12は、被写体ボックス10に対して被写体である各チャートを選択しており、装着部材11を介してカメラマイコン22から入力するデータはその選択したチャートに対応する画像データとなっている。パーソナルコンピュータ12はその画像データの内容を電話回線3を介して診断調整側1に送信する。

【0027】図3を参照して被写体ボックス10について説明すると、この被写体ボックス10は、カメラレコーダ14のレンズマウント15に着脱可能に装着されるものであり、バックライト30と、被写体31と、レンズ系32とが配備されている。被写体31は、液晶よりなる板体で構成されており、パーソナルコンピュータ12からのチャート選択信号に応答してグレースケールチャート、変調度チャート、色チャートそれぞれに対応するパターンに選択される。バックライト30はこの液晶板体31をバックから照明する。この液晶板体31に表示された画像はレンズ系32を介してカメラレコーダ14のCCDよりなる被写体撮像部20で撮像される。もちろん、被写体31をこのような液晶ではなく、通常のチャートで構成し、各チャートを不図示の機構でパーソナルコンピュータ12の指令により選択しても構わない。

【0028】このようにして本実施の形態においては、カメラレコーダ14のユーザーの立場からすると、カメラレコーダ14の診断調整を行うための高価なデータ処理用機材が不要となり、またデータ処理用機材の使用方法とか診断調整方法とかを理解しておく必要もなくなりユーザーにとってはその診断調整から解放されて好ましい。また、サービスマンがわざわざカメラレコーダ14が配置された撮影現場まで出張することも必要でなくなるからその出張コストの削減が可能となり、またサービス拠点にまでカメラレコーダを送り付けることも手間もなくなる。また、メーカー側としても診断調整側での診断調整が可能であるからサービスマンをデータ処理用機材を抱えて逐一撮影現場等に派遣する必要もなくなるので好ましくなり、ユーザーに対して十分なサービスを提供できるものとなる。

【0029】なお、上述の実施の形態においては、データ授受用機材としてはパーソナルコンピュータ12等であったが、これに代えて、図4で示すように携帯無線機として例えば携帯電話機40あるいはPHS（パーソナルハンディホン）であっても構わない。この場合、携帯電話機40側には標準デジタルシリアルインタフェースを内蔵させる一方、装着部材11には携帯デジタルの標

準デジタルシリアルインタフェースとカメラレコーダ14のカメラマイコンインタフェースとの変換のためのインタフェースマイコンとが内蔵されている。

【0030】なお、上述の実施の形態においては、被写体ボックス10はパーソナルコンピュータ12により制御されるようになっているが、図5および図6で示すように、パーソナルコンピュータ12より装着部材11を介してカメラレコーダ14に被写体ボックス10の制御信号を入力し、カメラレコーダ14内部のカメラマイコン22ではこの制御信号にตอบสนองして被写体ボックス10を制御するようにしても構わない。

【0031】なお、上述の実施の形態においては、カメラレコーダ14の外側にデータ授受用機材があったが、このデータ授受用機材を省略し、図7で示すように、カメラレコーダ14内部に無線機等の通信部70を内蔵し、カメラマイコン22よりの診断調整に関するデータをその通信部70を介してカメラレコーダ側1に送信し、また、カメラレコーダ側1よりの診断調整のためのデータを通信部70で受信し、カメラマイコン22がそれにตอบสนองしてカメラレコーダ14の診断による調整を行うようにしても構わない。

【0032】

【発明の効果】以上のように本発明によれば次の効果を得られる。

【0033】請求項1に係る診断調整システムは、撮像装置と、前記撮像装置の診断および／または調整あるいはこれらに類する事項（診断調整）を行う診断調整装置とを具備し、前記診断調整を実施するに際しては、前記診断調整装置を所定の通信手段を介して前記撮像装置に通信可能に接続することにより、前記撮像装置に対しての診断調整を当該撮像装置からは遠隔した位置から実施可能とされていることから、カメラレコーダ等の撮像装置のユーザーの立場からすると、カメラレコーダの診断調整を行うための高価な機材が不要となり、また機材の使用法とか診断調整方法とかを理解しておく必要もなくなりユーザーにとってはその診断調整から解放されて好ましい。また、サービスマンがわざわざカメラレコーダが配置された撮影現場まで出張することも必要でなくなるからその出張コストの削減が可能となり、またサービス拠点にまでカメラレコーダを送り付けることも手間もなくなる。

【0034】請求項2に係る診断調整システムは、請求項1において、前記診断調整装置が前記撮像装置からの診断調整のためのデータに基づいて所要の診断調整をするためのデータ処理用機材と、前記撮像装置に取り付けられ該撮像装置との間でのデータの送受信のためのデータ授受用機材とを有し、前記診断調整装置により前記診断調整を実施するに際しては、前記データ授受用機材を前記撮像装置に取り付けるとともに、データ授受用機材により前記撮像装置の診断調整に関するデータを取得

し、この取得したデータを前記通信手段を介して前記データ処理用機材に送信するようにしたことから、カメラレコーダ等の撮像装置のユーザーの立場からすると、カメラレコーダの診断調整を行うための高価なデータ処理用機材が不要となり、またデータ処理用機材の使用法とか診断調整方法とかを理解しておく必要もなくなりユーザーにとってはその診断調整から解放されて好ましい。

また、サービスマンがわざわざカメラレコーダが配置された撮影現場まで出張することも必要でなくなるからその出張コストの削減が可能となり、またサービス拠点にまでカメラレコーダを送り付けることも手間もなくなる。また、メーカー側としても診断調整側での診断調整が可能であるからサービスマンをデータ処理用機材を抱えて逐一撮影現場等に派遣する必要もなくなるので好ましくなり、ユーザーに対して十分なサービスを提供できるものとなる。

【0035】請求項3に係る診断調整システムは、請求項2において、前記データ授受用機材として、診断調整のための基準となる基準被写体が収納されたもので前記撮像装置に装着される被写体ボックスを有することから、カメラマン等の撮像者は、カメラレコーダ等の撮像装置に単に被写体ボックスを取り付ける作業のみで診断調整に必要な操作が可能となり、診断調整がより容易となる。

【0036】請求項4に係る診断調整システムは、請求項2または3において、前記データ授受用機材として、前記撮像装置に装着されて該撮像装置内のマイクロコンピュータとのインタフェースをとる装着部材と、前記装着部材に接続されるパーソナルコンピュータとを有し、前記装着部材を介して前記パーソナルコンピュータに取り込んだ前記データを前記通信手段を介して前記データ処理用機材に送信可能としたことから、カメラマン等の撮像者は、カメラレコーダ等の撮像装置に装着部材とパーソナルコンピュータとを用意しておくだけの作業で診断調整に必要な操作が可能となり、診断調整がより容易となる。

【0037】請求項5に係る診断調整システムは、請求項2または3において、前記データ授受用機材として、前記撮像装置からのデータを前記データ処理用機材に送信する携帯無線機を含むことから、カメラマン等の撮像者は、カメラレコーダ等の撮像装置に軽量の携帯無線機だけを用意しておくだけの作業で診断調整に必要な操作が可能となり、診断調整の機材としては大掛かりにならずに済むうえ、その機材の省略による設置スペースも不要となる。

【0038】請求項6に係る診断調整装置は、撮像装置の診断および／または調整あるいはこれらに類する事項（診断調整）を行う診断調整装置において、前記診断調整を実施するに際しては、前記撮像装置からの診断調整に関するデータを所定の通信手段を介して当該撮像装置

からは遠隔した位置で受信可能とし、この遠隔位置において当該診断調整を実施可能とされていることから、このような診断調整装置は例えばメーカー等のサービス側で配備しておけば、カメラレコーダ等の撮像装置のユーザーとしてはカメラレコーダの診断調整を行うための高価な機材が不要となり、また機材の使用法とか診断調整方法とかを理解しておく必要もなくなりユーザーにとってはその診断調整から解放されて好ましい。また、サービスマンがわざわざカメラレコーダが配置された撮影現場まで出張することも必要でなくなるからその出張コストの削減が可能となり、またサービス拠点にまでカメラレコーダを送り付けることも手間もなくなる。

【0039】請求項7に係る診断調整装置は、請求項6において、前記撮像装置からの診断調整のためのデータに基づいて所要の診断調整をするためのデータ処理用機材と、前記撮像装置に取り付けられ該撮像装置との間でのデータの送受信のためのデータ授受用機材とを有し、前記診断調整装置により前記診断調整を実施するに際しては、前記データ授受用機材を前記撮像装置に取り付けるとともに、データ授受用機材により前記撮像装置の診断調整に関するデータを取得し、この取得したデータを前記通信手段を介して前記データ処理用機材に送信することから、診断調整のデータ取得には簡易な機材だけに行うことができて好ましい。

【0040】請求項8の診断調整装置は、請求項7において、前記データ授受用機材として、診断調整のための基準となる基準被写体が収納されたもので前記撮像装置に装着される被写体ボックスを有することから、被写体ボックスを撮像装置に装着するだけの作業で診断調整が可能となり好ましい。

【0041】請求項9の診断調整装置は、請求項7または8において、前記データ授受用機材として、前記撮像装置に装着されて該撮像装置内のマイクロコンピュータとのインタフェースをとる装着部材と、前記装着部材に接続されるパーソナルコンピュータとを有し、前記装着部材を介して前記パーソナルコンピュータに取り込んだ前記データを前記通信手段を介して前記データ処理用機材に送信可能としたことから、カメラマン等の撮像者は、カメラレコーダ等の撮像装置に装着部材とパーソナルコンピュータとを用意しておくだけの作業で診断調整に必要な操作が可能となり、診断調整がより容易となる。

【0042】請求項10の診断調整装置は、請求項7または8において、前記データ授受用機材として、前記撮像装置からのデータを前記データ処理用機材に送信する

携帯無線機を含むことから、カメラマン等の撮像者は、カメラレコーダ等の撮像装置に軽量の携帯無線機だけを用意しておくだけの作業で診断調整に必要な操作が可能となり、診断調整の機材としては大掛かりにならずに済むうえ、その機材の省略による設置スペースも不要となる。

【0043】請求項11の撮像装置は、請求項6ないし10いずれかに記載の診断調整装置と共に使用されて診断調整に関するデータを処理して当該診断調整装置に出力可能に構成されていることから、上記システムに利用されて好ましい。

【0044】請求項12の撮像装置は、診断調整に関するデータを請求項6に記載の診断調整装置に出力可能に構成されていることから、上記システムに利用されてより好ましい。

【0045】請求項13の被写体ボックスは、撮像装置の診断調整のための基準となる基準被写体が収納されたもので前記撮像装置に装着されることから、上記システムに利用されて好ましい。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施形態に係る診断調整システムの概略構成を示す図

【図2】図1のカメラレコーダ内の回路の概略構成を示す図

【図3】図1の被写体ボックスの概略構成を示す図

【図4】本発明の実施形態に係る診断調整システムにおけるカメラレコーダ側の概略構成を示す図

【図5】本発明のさらに実施形態に係る診断調整システムにおけるカメラレコーダ側の概略構成を示す図

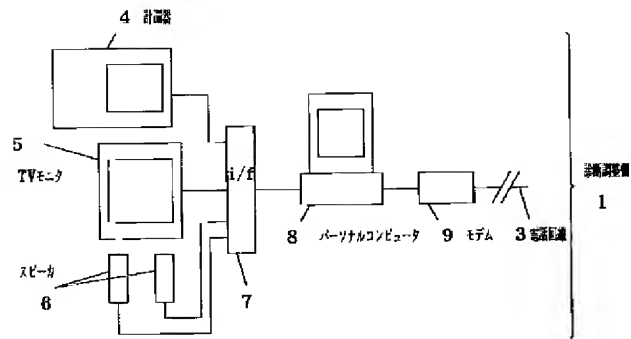
【図6】図5のカメラレコーダ内の回路の概略構成を示す図

【図7】本発明のさらに実施形態に係る診断調整システムにおけるカメラレコーダ側の概略構成を示す図

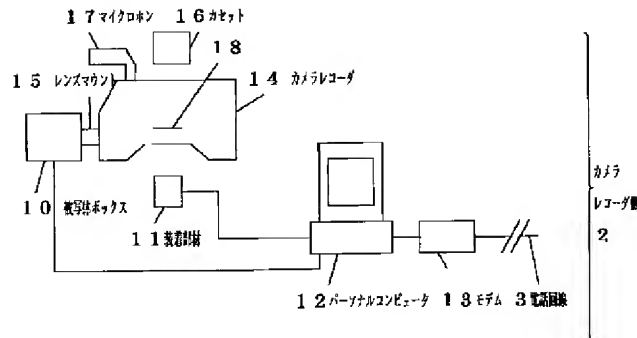
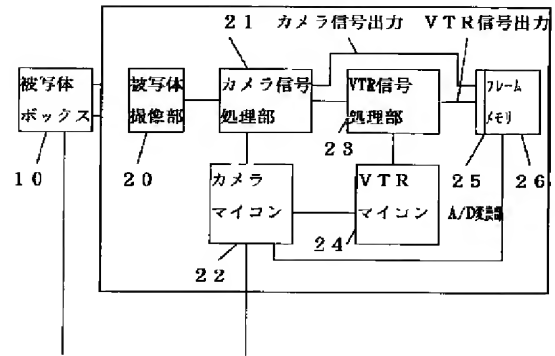
【符号の説明】

- 1 診断調整側
- 2 カメラレコーダ側
- 3 電話回線
- 4 計測器
- 5 TVモニタ
- 8 パーソナルコンピュータ
- 10 被写体ボックス
- 11 カメラレコーダ用装着部材
- 12 パーソナルコンピュータ
- 14 カメラレコーダ

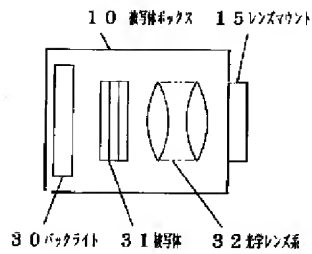
【図1】



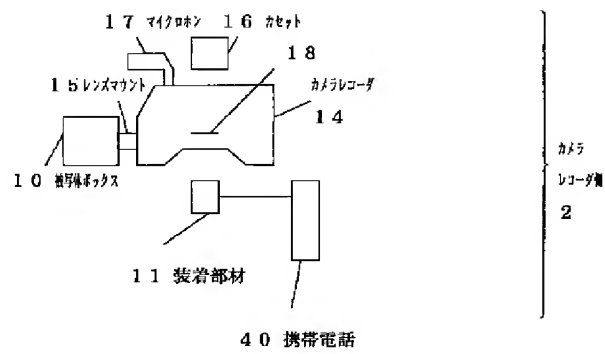
【図2】



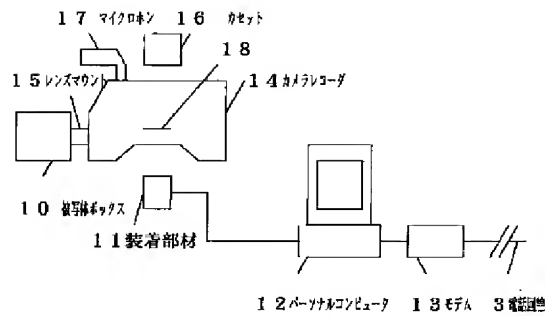
【図3】



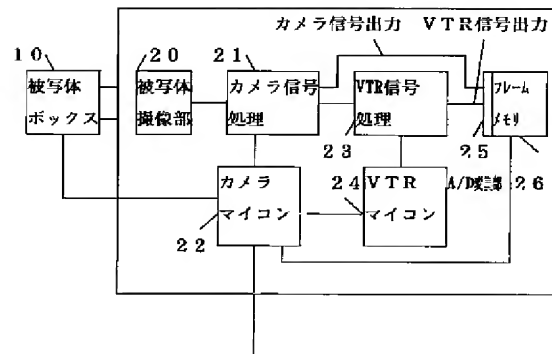
【図4】



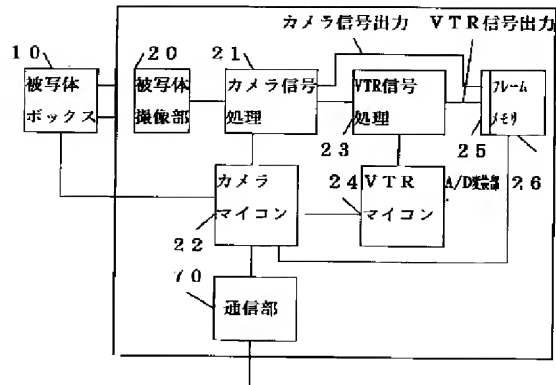
【図5】



【図6】



【図7】



フロントページの続き

Fターム(参考) 5C022 AA00 AB00 AB20 AB65 AC42
AC54 AC69 AC72 AC76 AC79
5C061 BB01 BB02 BB03 BB07 BB15
BB20 CC01 CC07
5K048 AA04 BA03 BA10 DC07 EB08
EB14 EB15 GB01 GB08 HA04
HA06